

IDENTIFIKASI SENYAWA ALLISIN PADA BAWANG BOMBAY(*Allium cepa* L.) SECARA KROMATOGRAFI GAS SPEKTROMETRI MASSA (GC-MS)

SKRIPSI



Oleh :
Mohamad Faisal
125010806

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2018

IDENTIFIKASI SENYAWA ALLISIN PADA BAWANG BOMBAY (*Allium cepa* L.) SECARA KROMATOGRAFI GAS SPEKTROMETRI MASSA (GC-MS).

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
dalam mencapai Derajat Sarjana Farmasi
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Semarang**

Oleh:

Mohamad Faisal

125010806

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG
2018**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**IDENTIFIKASI ALLISIN PADA BAWANG BOMBAY
(*Allium cepa* L.) SECARA KROMATOGRAFI GAS
SPEKTROMETRI MASSA (GC-MS)**

Oleh:

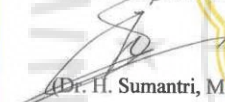
Mohamad Faisal

125010806

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal : 21 Agustus 2018**

Mengetahui:
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Dekan

Pembimbing Utama

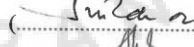




(Dr. H. Sumantri, M.Sc., Apt)


(Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt)

Pembimbing Pendamping


(Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt)

Penguji:

1. Drs. H. Ibrahim Arifin, M.Sc., Apt  (.....)
2. Dewi Andini K. M., M.Farm., Apt  (.....)
3. Dr. H. Sumantri, M.Sc., Apt  (.....)
4. Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt  (.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohamad Faisal

NIM : 125010806

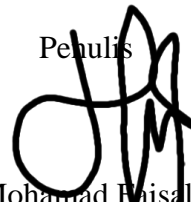
Judul Skripsi : Identifikasi Senyawa Allisin Pada Bawang Bombay (*Allium cepa* L.) Secara Kromatografi Gas Spektrometri Massa (GC-MS).

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan dalam pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 21 Agustus 2018

Penulis



Mohamad Faisal

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Diamemberikan hikmah (ilmu yang berguna)

Kepada siapa yang dikehendaki-Nya.

Barang siapa yang mendapat hikmah itu

Sesungguhnya Iatelah mendapat kebajikan yang banyak.

Dan tiadalah yang menerimaperingatan

melainkan orang- orang yang berakal”.

(Q.S. Al-Baqarah: 269)

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Ayah dan Ibu saya tercinta yang telah mendoakan, memotivasi dan mensupport.

Almamater sebagai wujud terima kasihku,

Sahabat–sahabat ku yang selalu mensupport dan memotivasi.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul :“ **Identifikasi Senyawa Allisin Pada Bawang Bombay (*Allium cepa* L.) Secara Kromatografi Gas Spektrometri Massa (GC-MS)**”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian Sarjana Farmasi Universitas Wahid Hasyim, sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada junjungan kita Rosulallah Muhammad bin Abdullah hingga akhir zaman .

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Selama menyelesaikan penyusunan skripsi penulis telah banyak bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu, khususnya :

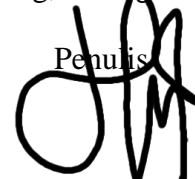
1. Bapak Dr. Sumantri M.Sc., Apt. selaku pembimbing yang telah sabar bersedia membimbing, mengarahkan, meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini
2. Ibu Aqnes Budiarti, S.F., M.Sc., Apt selaku dekan fakultas farmasi serta pembimbing skripsi, terimakasih atas saran, masukan dan koreksi terhadap skripsi ini.

3. Bapak Drs. H.Ibrahim Arifin, M.Sc., Apt dan Ibu Dewi Andini K, M.S.Farm., Apt, selaku penguji, beserta Dosen Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sebagai dasar penulisan skripsi ini.
4. Pimpinan dan staf Laboratorium Kimia Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu serta saudaraku atas limpahan doa, kasih sayang, doa serta dorongan moril maupun materil yang tak terhingga.
6. Terimakasih buat semua teman-teman seperjuangan Aan, Imam, Faisal, Rohman, Anjas, Nanang, Feri, Qomar, Albet, Trio, Wahyudi, Ari Widodo. Terimakasih telah memberikan semangat serta motifasi dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Terima kasih untuk istri saya Evi Setyani yang telah sabar menunggu dan setia mendampingi selama ini.

Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun kearah perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Cukup banyak kesulitan yang penulis temui dalam penulisan skripsi ini, tetapi Alhamdulillah dapat penulis atasi dan selesaikan dengan baik.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 21 Agustus 2018

Penulis


DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian	3
E. Tinjauan Pustaka	3
1. Deskripsi tanaman bawang Bombay	3
2. Allisin.....	5
3. Ekstraksi	6
4. Cairan Pelarut	7
5. Kromatografi Gas Spektometri Massa.....	8

F. Landasan Teori	14
G. Hipotesis	14
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Bahan dan Alat Penelitian	15
1. Bahan	15
2. Alat.....	15
B. Jalannya Penelitian	16
1. Determinasi Tanaman	16
2. Pengumpulan Bahan	16
3. Pembuatan Ekstrak	16
4. Pengaturan Alat GC-MS	17
C. Skema Jalannya Penelitian	17
D. Analisa Data	18
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	19
A. Hasil determinasi tanaman	19
B. Pembuatan ekstrak.....	19
1. Pembuatan Ekstrak bawang Bombay.....	20
2. Pembuatan standar Allisin.....	20
C. Identifikasi allisin menggunakan GC-MS	21
1. Hasil Uji GC-MS standar Allisin	22
2. Hasil Uji GC-MS Sampel Bawang Bombay	22
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Kesimpulan	27

B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN-LAMPIRAN	30

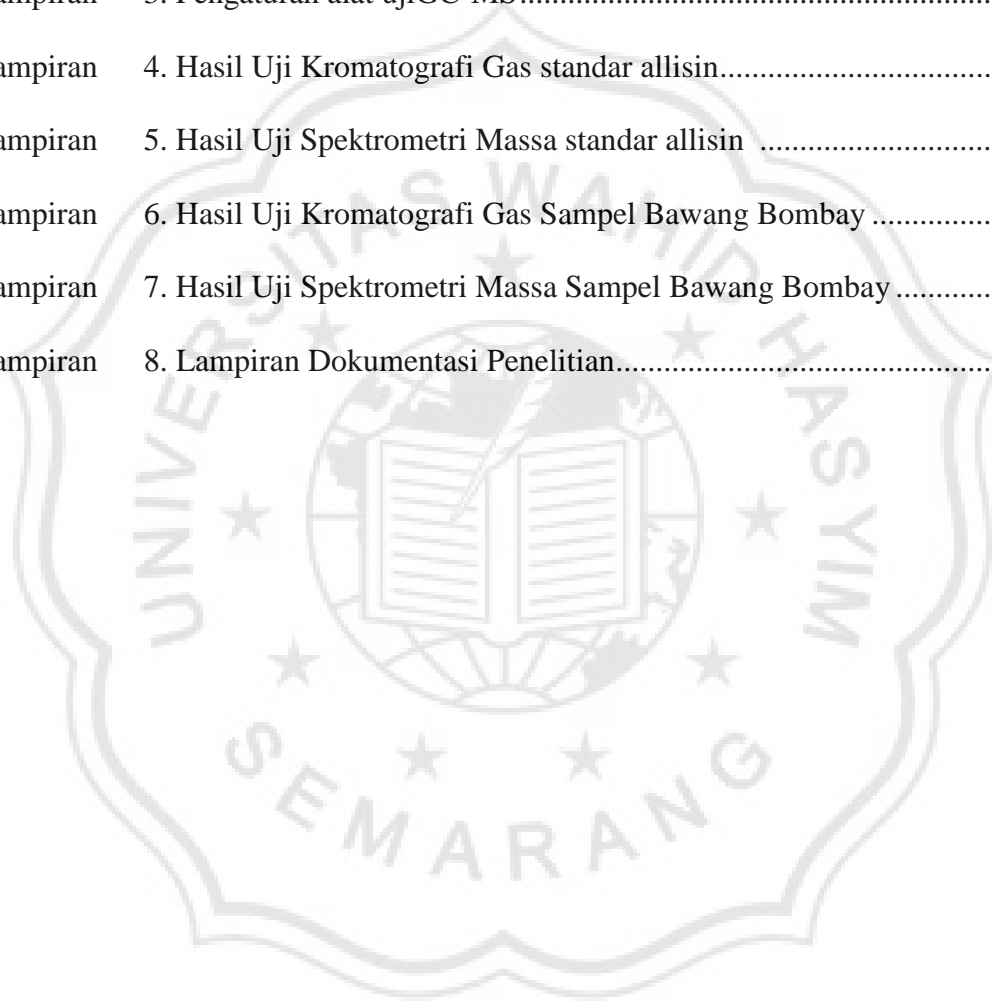


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Bawang Bombay	4
Gambar 2. Peruraian Alliin Menjadi Allisin.....	5
Gambar 3. Skema Bagan Kromatografi Gas Spektrometri Massa (GC-MS).....	8
Gambar 4. Skema Jalannya Penelitian.....	17
Gambar 5. Hasil Kromatografi Gas standar allisin.....	21
Gambar 6. Hasil Spektrometri Massa standar allisin.....	21
Gambar 7. Hasil Kromatografi Gas Sampel Bawang Bombay	23
Gambar 8. Hasil Spektrometri Massa Sampel Bawang Bombay	23
Gambar 9. Hasil Kromatografi Gas Bawang dari Shan.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

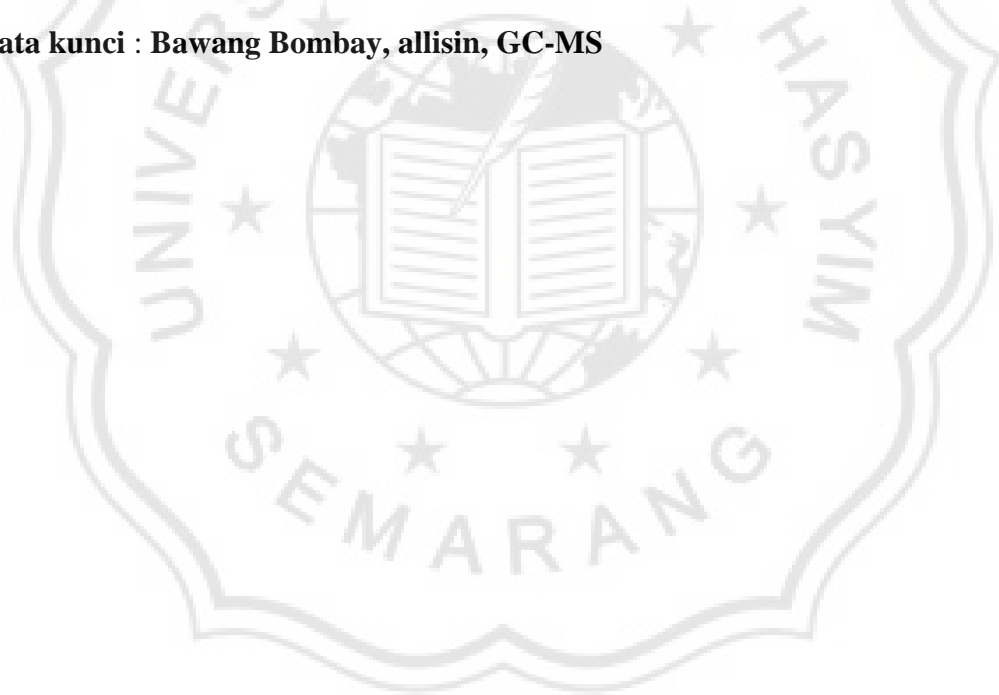
Lampiran	1. Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan Bawang Bombay	30
Lampiran	2. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian	33
Lampiran	3. Pengaturan alat uji GC-MS	34
Lampiran	4. Hasil Uji Kromatografi Gas standar allisin	35
Lampiran	5. Hasil Uji Spektrometri Massa standar allisin	36
Lampiran	6. Hasil Uji Kromatografi Gas Sampel Bawang Bombay	56
Lampiran	7. Hasil Uji Spektrometri Massa Sampel Bawang Bombay	57
Lampiran	8. Lampiran Dokumentasi Penelitian	77



INTISARI

Bawang Bombay yang biasaya digunakan sebagai salah satu bumbu dapur ternyata memiliki manfaat yang cukup besar bagi kesehatan, salah satu manfaatnya sebagai antihipertensi. Allisin didalam bawang digunakan sebagai antihipertensi dengan cara mengekstrak bawang Bombay dengan etanol 96% dan diuji menggunakan alat GC-MS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kromatografi Gas Spektrometri Massa (GC-MS) untuk identifikasi senyawa allisin pada bawang Bombay (*Allium cepa* L.). Ekstrak etanol bawang Bombay dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak dibuat dengan cara membersihkan bawang Bombay dan menghancurkannya kemudian di rendam dengan etanol 96% agar tertarik senyawa allisin tersebut. Hasil yang didapat setelah ekstrak bawang Bombay dengan pelarut etanol diuji menggunakan alat GC-MS menunjukkan tidak munculnya senyawa Allisin pada ekstrak bawang Bombay dengan etanol 96%, dimungkinkan karena adanya beberapa faktor yang membuat senyawa allisin tidak terdapat pada ekstrak bawang bombay .

Kata kunci : Bawang Bombay, allisin, GC-MS



ABSTRACT

Onion is used to seasoning in the cooking. Onion has big function for health. Onion as anti-hypertension, Allicin compound in the compound in the onion is used to anti-hypertension with onion extract and 96% ethanol and using GC-MS tool. The research Gas Mass Spectrometry Chromatography (GC-MS) to identification Allicin compound. In the onion (*Allium Cepa. L.*) can do it, 96% ethanol extract in the onion is made with maceration method using 96% ethanol extract clean the onion then smashed and the remain in the ethanol to Allicin compound. The result after onion extract with ethanol using GC-MS tool, it doesn't show identification Allicin compound in the onion extract with 96% ethanol. Because many factor made Allicin compound didn't found in the onion extract.

Keyword : onion, allicin, GC-MS

